

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. September 2003 (25.09.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/078218 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60R 22/48**

[DE/DE]; Strasse Des Friedens 16E, 08228 Rodewisch (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE03/00840

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. März 2003 (15.03.2003)(74) **Anwalt: HELGE, Reiner**; Feldstrasse 6, Postfach 1126, 08219 Falkenstein (DE).

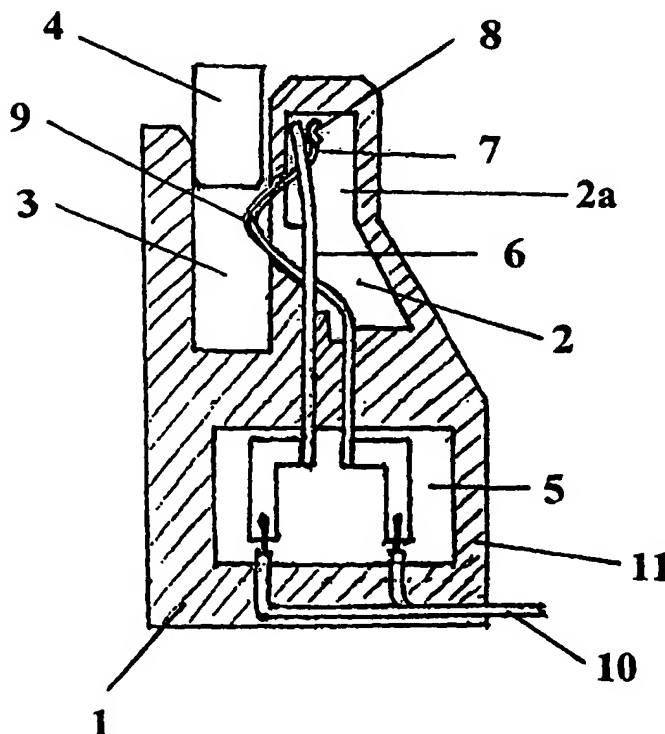
(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
202 04 318.5 19. März 2002 (19.03.2002) DE(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US):** EAO ESA ZWEIGNIEDERLASSUNG DER EAO LUMITAS GMBH [DE/DE]; Richard-Wagner-strasse 3, 08209 Auerbach (DE).(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,(72) **Erfinder; und**(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): EBERT, Bernd**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** ACTUATOR FOR A BELT LATCH MECHANISM(54) **Bezeichnung:** SCHALTER FÜR EIN GURTSCHLOSS(57) **Abstract:** The invention relates to an actuator, which is used in a belt latch mechanism of restraint systems in motor vehicles and which indicates the proper locking of the tongue of the safety belt when the tongue is inserted into the belt latch mechanism. The actuator is provided in the form of a double-contact actuator, whereby the contact steel plates are arranged inside a contact space that is closed at the top, and the contact can be actuated by a slide by moving this slide into a channel situated to the side of the inner space of the housing.(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schalter, der in einem Gurtschloss von Rückhaltesystemen in Kraftfahrzeugen zur Anwendung kommt und die ordnungsgemäße Verriegelung der in das Gurtschloss eingesteckten Zunge des Sicherheitsgurtes anzeigt. Der Schalter ist als Doppelkontaktschalter ausgebildet, wobei die Kontaktbleche in einem oben geschlossenen Kontaktraum angeordnet sind und der Kontakt durch einen Schieber durch Bewegen in einen seitlich des Gehäuseinnenraumes angeordneten Kanal schaltbar ist.



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Schalter für ein Gurtschloß

5

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schalter, der in einem Gurtschloß von Rückhaltesystemen in Kraftfahrzeugen zur Anwendung kommt und die ordnungsgemäße Verriegelung der in das Gurtschloß eingesteckten Zunge des Sicherheitsgurtes anzeigt.

10

Bekannt ist aus der DE 43 38 485 A1 ein für die fail-safe-Abfrage eingerichteter Sicherheitsgurtverschluß mit Mikroschalter, wobei der Mikroschalter mit zwei am Verriegelungsvorgang des Verschlusses unabhängig voneinander beteiligten Funktionsteilen derart gekoppelt ist, daß der Mikroschalter nur bei den beiden gleichzeitig in der Verriegelungsposition stehenden Funktionsstellen des Verschlusses seine geschlossene und für die Auslösung weiterer Funktionselemente der Sicherheitseinrichtung eingerichtete Stellung einnimmt.

15

20

Weiterhin ist von der Firma Eduard Hartmann GmbH ein Schalter bekannt, der in Gurtschlössern eingesetzt wird. Bei diesem Schalter handelt es sich um einen Doppelkontaktschalter, dessen Kontaktfedern bzw. -zungen im unbelasteten Zustand an den Berührungspunkten gegenseitig anliegen und den Kontakt herstellen. Eine der beiden Zungen ist dabei als Doppelkontaktzunge ausgebildet, um die Schaltsicherheit zu erhöhen. Der Schalter ist so ausgebildet, daß er seitlich im Gurtschloßgehäuse angeordnet ist und zwar derart, daß beim Einstecken der Gurtzunge ein Schieber aus einem Isolationsmaterial zwischen die Kontaktzungen geschoben wird. Dieser Schieber verbleibt nach dem Einrasten der Gurtzunge zwischen den Kontaktzungen des Schalters und trennt damit den Kontakt. Somit wird angezeigt, daß der Sicherheitsgurt angelegt und ordnungsgemäß im Schloß verriegelt ist.

25

30

Da der Schalter ein oben offenes Gehäuse aufweist, um ein Bewegen des
5 Schiebers aus einem Isolationsmaterial zwischen die Kontaktzungen zu
ermöglichen, können von außen durch die Öffnung des Gurtschloßgehäuses
Fremdstoffe, wie zum Beispiel Flüssigkeiten oder feste Teilchen, eindringen.
Dies kann dazu führen, daß die Sicherheitsfunktion beeinträchtigt wird, da eine
Kontaktunterbrechung fälschlicherweise eine ordnungsgemäße Verriegelung der
10 Gurtzunge im Schloß signalisiert.

Die Kontaktzungen sind im oberen Bereich nach außen gebogen ausgeführt, um
ein Einführen des Schiebers zwischen die Kontaktzonen zu erleichtern. Dadurch
ergibt sich im oberen Bereich eine annähernde V-Form. Eindringende
15 Fremdstoffe lagern sich in diesem Bereich ab und werden durch den Schieber
dann direkt in den Kontaktbereich gebracht.

Desweiteren ist bei diesem Schalter eine automatisierte Montage bei der
Herstellung nicht möglich, da die Kontaktzungen mit entsprechenden Kabeln
20 verbunden werden müssen, bevor sie in das Schaltergehäuse eingesetzt werden
und die Schaltungen derart ausgebildet sind, daß sie nach dem Einbau unter
einer bestimmten Vorspannung stehen. Mit den angebundenen Kabeln müssen
die Kontaktzungen weitgehend von Hand in das Schaltergehäuse eingesetzt
werden.

25 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Schalter für ein
Gurtschloß von Sicherheitsgurtsystemen in Kraftfahrzeugen derart auszubilden,
daß der Kontaktbereich weitgehend vor eindringenden Fremdstoffen geschützt
ist und dieser für eine vollautomatisierte Montage bei der Herstellung des
30 Schalters mit anschließender weitgehender automatisierter Anbindung des
Kabels geeignet ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Schalter als
5 Doppelkontaktschalter ausgebildet ist, wobei die Kontaktbleche in einem oben
geschlossenen Kontaktraum angeordnet sind und der Kontakt durch einen
Schieber durch Bewegen in einem seitlich des Gehäuseinnenraumes
angeordneten Kanal schaltbar ist.

10 Der Schalter kann als Öffner oder Schließer ausgebildet sein. Beim als Öffner
ausgelegten Schalter durchdringen sich die Kontaktbleche gegenseitig, wobei
der Kontakt durch Einwirkung eines Schiebers auf eine Kontaktfeder trennbar
ist. Beim als Schließer ausgelegten Schalter durchdringen sich die
15 Kontaktbleche nicht, wobei hier der Kontakt durch Einwirkung eines Schiebers
auf eine Kontaktfeder schließbar ist.

Das nicht durch den Schieber betätigte Kontaktblech ist als Festkontaktblech
ausgebildet, wobei infolge der Spannkraft des vom Schieber betätigten
Kontaktbleches, das als Kontaktfeder ausgebildet ist, im unbetätigten Zustand
20 die beiden Zungen unabhängig voneinander elastisch durchgebogen werden. Der
hierfür erforderliche Freiraum ist im Gehäuseinnenraum vorgesehen. Infolge der
Durchbiegung der Kontaktzungen entsteht an den Berührungspunkten sowohl
beim Öffnen als auch beim Schließen des Kontaktes eine Kontaktreibung. Diese
führt zu einer gewissen Selbstreinigung im Kontaktbereich, was sich positiv auf
25 die Schaltzuverlässigkeit des Schalters auswirkt. Das Schalten des Kontaktes
erfolgt durch Einwirkung des Schiebers auf die Kontaktfeder. Diese ist im
Kontaktbereich in etwa hammerförmig ausgebildet und derart gebogen
ausgeführt, daß der bogenförmige Teil in einen seitlich des Gehäuseinnenraumes
angeordneten Kanal ragt.

30 Durch den hammerförmig ausgebildeten Bereich der Kontaktfeder wird
sichergestellt, daß die Zungen der Doppelkontaktzunge zuverlässig kontaktiert

werden. Das Schalten des Kontaktes erfolgt durch den Schieber, indem dieser
5 beim Einstecken der Gurtzunge in das Gurtschloß bewegt wird. Der Schieber
trifft auf den bogenförmigen Bereich Kontaktfeder. Bei weiterem Bewegen
wird der bogenförmige Bereich in Richtung des Kontaktraumes bewegt und das
Schalten herbeigeführt.

10 Anhand eines Ausführungsbeispiels soll die Erfindung näher erläutert werden.
Die dazugehörige Figur zeigt einen Schnitt durch den erfindungsgemäßen
Schalter.

Der Schalter, der als Öffner ausgelegt ist, besteht aus dem Schaltgehäuse 1, das
15 mittels eines hier nicht dargestellten Deckels oberhalb des Anschlußraumes 5
verschlossen wird.

Der Schalter weist einen im Kontaktbereich geschlossenen Gehäuseinnenraum
2a auf. Im unteren Bereich des Schalters ist ein Anschlußraum 5 vorgesehen. In
diesem enden das Festkontaktblech 6 und die Kontaktfeder 7. Diese können hier
20 mit den Anschlußleitungen 10 verbunden werden. Der Anschlußraum 5 ist
beidseitig offen ausgebildet.

Die Kontaktfeder 7 weist einen bogenförmigen Bereich 9 und einen
hammerförmig ausgebildeten Bereich 8 auf. Der bogenförmige Bereich 9
durchdringt das Festkontaktblech 6 im Bereich der Doppelkontaktzungen und
ragt bis in den Kanal 3 hinein. Durch Abwärtsbewegung des Schiebers 4 infolge
25 des Einstecken der Gurtzunge in das Gurtschloß wird die Kontaktfeder 7 betätigt
und der Kontakt getrennt.

Der hammerförmig ausgebildete Bereich 8 der Kontaktfeder 7 bildet beidseitig
die Anlagefläche an den Zungen des Festkontaktbleches 6 und damit die beiden
30 Kontaktstellen des Schalters.

Die Kontaktzungen des Festkontaktbleches 6 stehen im kontaktierten Zustand unter einer Biegespannung und sind deshalb elastisch durchgebogen. Sie bewegen sich bei Betätigung der Kontaktfeder zurück in den ungebogenen Zustand. Dabei entsteht im Kontaktbereich eine Kontaktreibung. Diese entsteht auch beim Schließen des Kontaktes, wenn bei der Aufwärtsbewegung des Schiebers 4 die Kontaktfeder 7 in den unbetätigten Zustand zurückfedert.

Der so ausgebildete Schalter kann vollautomatisch montiert werden. Mittels entsprechender Bestückungsautomaten können der Festkontakt 6 und die Kontaktfeder 7 eingesetzt werden, und zwar in der Reihenfolge, daß zuerst die Kontaktfeder 7 eingesetzt wird und anschließend das Festkontaktblech 6. Dieses wird nach dem Einsetzen dann bis in seine endgültige Einbaulage verschoben. Nach dem Verschließen des Gehäuseinnenraumes 2 mittels eines Deckels kann der Schalter auf seine Funktion geprüft werden. Anschließend können dann die Anschlußleitungen 10 angebracht werden. Dies erfolgt weitgehend automatisiert durch Crimpen oder Verschweißen, da das Gehäuse 1 im Bereich des Anschlußraumes 5 beidseitig offen ist.

Der Kontaktraum 2 ist von oben her geschlossen ausgebildet, so daß Fremdkörper nicht in den Kontaktbereich eindringen können. Somit ist ein Schutz vor Funktionsausfällen durch Verschmutzung gewährleistet.

Bezugszeichenaufstellung

5

- 1 - Schaltergehäuse
- 2 - Gehäuseinnenraum
- 2a- Oberer Gehäuseinnenraum
- 3 - Kanal

10

- 4 - Schieber
- 5 - Anschlußraum
- 6 - Festkontaktblech
- 7 - Kontaktfeder
- 8 - hammerförmiger Bereich

15

- 9 - bogenförmiger Bereich
- 10 - Anschlußleitungen
- 11 - Rahmen

20

25

30

5

10

Schutzansprüche

15

1. Schalter für ein Gurtschloß von Rückhaltesystemen von Kraftfahrzeugen zur Anzeige, daß die Gurtzunge in das Gurtschloß eingesteckt und ordnungsgemäß verriegelt ist, mit zwei Kontaktblechen, wobei ein Kontaktblech nach seinem kontaktgebenden Ende hin als Doppelkontaktzunge ausgebildet ist

20

dadurch gekennzeichnet, d a ß

die kontaktgebenden Bereiche der Kontaktbleche in einem vor Fremdstoffen geschützten oberen Gehäuseinnenraum (2a) angeordnet sind und der Kontakt durch Bewegen eines Schiebers (4) in einem seitlich des Gehäuseinnenraumes (2) angeordneten Kanal (3) schaltbar ist.

25

2. Schalter nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, d a ß

sich die Kontaktbleche gegenseitig durchdringen, wobei der Kontakt durch Einwirkung des Schiebers (4) auf die Kontaktfeder (7) trennbar ist.

30

3. Schalter nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, d a ß

sich die Kontaktbleche nicht gegenseitig durchdringen, wobei der Kontakt durch Einwirkung des Schiebers (4) auf die Kontaktfeder (7) schließbar ist.

4. Schalter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

5 **dadurch gekennzeichnet, d a ß**

das nicht durch den Schieber (4) betätigte Kontaktblech ein Festkontaktblech (6) ist, das zum Kontaktbereich hin als Doppelkontaktzunge ausgebildet ist, wobei infolge der Spannkraft des von dem Schieber (4) betätigten Kontaktbleches, das als Kontaktfeder (7) ausgebildet ist, und im kontaktierten Zustand beide

10 Kontaktzungen unabhängig voneinander durchbiegbar sind.

5. Schalter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, d a ß

die Kontaktfeder (7) im Kontaktbereich in etwa hammerförmig ausgebildet und

15 derart gebogen ausgeführt ist, daß der bogenförmige Bereich (9) in den seitlich vom Gehäuseinnenraum (2) angeordneten Kanal (3) ragt.

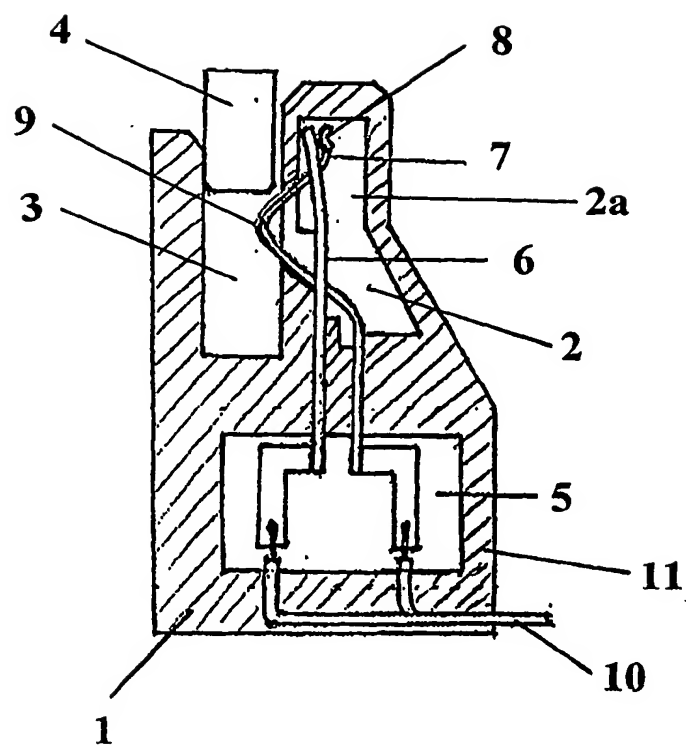
6. Schalter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, d a ß

20 das Schaltergehäuse (1) an seinem dem Kontaktbereich entgegengesetzten Ende einen vorzugsweise auf der Vorder- und Rückseite offenen Rahmen (11) enthält, der den Anschlußraum (5) umschließt, in den die Kabelanschlußstellen der beiden Kontaktbleche hineinragen.

25

30



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/00840

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60R22/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60R H01H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 002 325 A (CONAWAY BRIAN J) 14 December 1999 (1999-12-14)	1, 3, 4
A	column 6, line 47 -column 7, line 30; figures 5-7, 9-11 ---	2, 5, 6
X	US 4 163 128 A (MISKOWICZ JOHN S) 31 July 1979 (1979-07-31)	1, 3, 6
A	column 1-3 -column 6, line 1-12; figures 1, 2, 11 ---	2, 4, 5
X	US 5 590 904 A (NILL ROBERT E ET AL) 7 January 1997 (1997-01-07)	1, 3, 6
A	column 4, line 33 -column 5, line 39; figures 2, 4 ---	2, 4, 5
A	US 4 608 469 A (DOTY GERALD A) 26 August 1986 (1986-08-26)	1
	column 1 -column 3; claim 1; figures 1-9 --- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 July 2003

Date of mailing of the international search report

04/08/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

DE ACHA GONZALEZ, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 03/00840

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 758 393 A (WIER FRANZ) 2 June 1998 (1998-06-02) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/00840

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6002325	A	14-12-1999	NONE	
US 4163128	A	31-07-1979	NONE	
US 5590904	A	07-01-1997	NONE	
US 4608469	A	26-08-1986	CA 1265598 A1 DE 3578755 D1 EP 0187003 A2 JP 2547398 B2 JP 61209604 A MX 159033 A	06-02-1990 23-08-1990 09-07-1986 23-10-1996 17-09-1986 13-04-1989
US 5758393	A	02-06-1998	DE 29510590 U1 BR 9602940 A CA 2179799 A1 CN 1151268 A CZ 9601899 A3 EP 0751051 A2 ES 2097723 T1 JP 2740157 B2 JP 9011852 A PL 314948 A1 US 6000110 A	07-11-1996 22-04-1998 30-12-1996 11-06-1997 16-04-1997 02-01-1997 16-04-1997 15-04-1998 14-01-1997 06-01-1997 14-12-1999

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60R22/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60R H01H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 002 325 A (CONAWAY BRIAN J) 14. Dezember 1999 (1999-12-14)	1,3,4
A	Spalte 6, Zeile 47 -Spalte 7, Zeile 30; Abbildungen 5-7,9-11	2,5,6
X	US 4 163 128 A (MISKOWICZ JOHN S) 31. Juli 1979 (1979-07-31)	1,3,6
A	Spalte 1-3 -Spalte 6, Zeile 1-12; Abbildungen 1,2,11	2,4,5
X	US 5 590 904 A (NILL ROBERT E ET AL) 7. Januar 1997 (1997-01-07)	1,3,6
A	Spalte 4, Zeile 33 -Spalte 5, Zeile 39; Abbildungen 2,4	2,4,5
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Juli 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/08/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

DE ACHA GONZALEZ, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 608 469 A (DOTY GERALD A) 26. August 1986 (1986-08-26) Spalte 1 -Spalte 3; Anspruch 1; Abbildungen 1-9 -----	1
A	US 5 758 393 A (WIER FRANZ) 2. Juni 1998 (1998-06-02) das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Systematic des Aktenzeichen

PCT/DE 03/00840

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6002325	A	14-12-1999	KEINE		
US 4163128	A	31-07-1979	KEINE		
US 5590904	A	07-01-1997	KEINE		
US 4608469	A	26-08-1986	CA	1265598 A1	06-02-1990
			DE	3578755 D1	23-08-1990
			EP	0187003 A2	09-07-1986
			JP	2547398 B2	23-10-1996
			JP	61209604 A	17-09-1986
			MX	159033 A	13-04-1989
US 5758393	A	02-06-1998	DE	29510590 U1	07-11-1996
			BR	9602940 A	22-04-1998
			CA	2179799 A1	30-12-1996
			CN	1151268 A	11-06-1997
			CZ	9601899 A3	16-04-1997
			EP	0751051 A2	02-01-1997
			ES	2097723 T1	16-04-1997
			JP	2740157 B2	15-04-1998
			JP	9011852 A	14-01-1997
			PL	314948 A1	06-01-1997
			US	6000110 A	14-12-1999